

DIRECCIÓN NACIONAL DE MINERÍA Y GEOLOGÍA

CENTRO DE EXPLORACIÓN CÓRDOBA

DISTRITO MINERO EL GUAICO:
FICHA BID-GTZ

Autores: MIRO, R.

BOIERO, J.

AÑO 1985

PROYECTO N° : 50 (cincuenta)DENOMINACION : Distrito EL GUAICO

Departamento PINAS

Provincia de CORDOBA

PRODUCTOS PRINCIPALES : Pb - Cu - ZnPRODUCTOS SECUNDARIOS : VRESUMEN :Reservas - 586.666 tons (prospectivas en su mayoría)Leves medias : 7,17 % de Pb; 3,12 % de Zn y 0,580 Kgs/ton. de Cu.

Se carece de datos sobre ley medio de V

Puntaje asignado : 14 (catorce) puntosValor de mina : u\$s 137,72 /TFIngreso neto actualizado : u\$s 23.979.154 //Inversión total estimada : u\$s 5.867.263 //Coefficiente INA/C : 4,09RECOMENDACIONES : Seleccionar el proyecto de exploración.

OBJETIVOS DE LA EXPLORACION: Efectuada la interpretación y conocimiento del distrito, para la estimación de reservas posibles y prospectivas y el estudio económico preliminar, se pasara a efectuar labores mineros de exploración para comprobar la continuidad y calidad de las estructuras mineralizadas, en profundidad. Lograda la certificación de un determinado potencial de reservas que cubra los costos de inversión previstos, se continuarán los trabajos y estudios especiales para positivizar y factibilizar las reservas encontradas y de esta manera llegar a la evaluación técnica-económica-financiera final del proyecto.-

Trabajos programados :

Etapas 1 : Mapeo de los yacimientos. Geofísico, topográfico y limpieza de labores. Mapeo y muestreo sistemático de las mismas. Estudios y ensayos especiales. Trabajos de gabinete y laboratorio. Evaluación de los resultados obtenidos.

Etapas 2 : Laboreo de exploración en cada uno de las minas. Mapeo de las nuevas labores y muestreo sistemático de las mismas y de escombreras. Cálculo de reservas. Ensayos especiales. Estudio de prefactibilidad.

Etapas 3 : Laboreos sobre vetas. Mapeo y muestreo sistemático. Cálculo de reservas a nivel de factibilidad. Estudios especiales. Diseños específicos. Análisis económicos. Evaluación final.

PRESUPUESTO : Etapa 1 - u\$s 43.839 /

Etapa 2 - " 691.294 /

Etapa 3 - " 763.970 /

Total - u\$s 1.499.103 //

FLOJA DEL YACIMIENTO

Distrito El Guaico

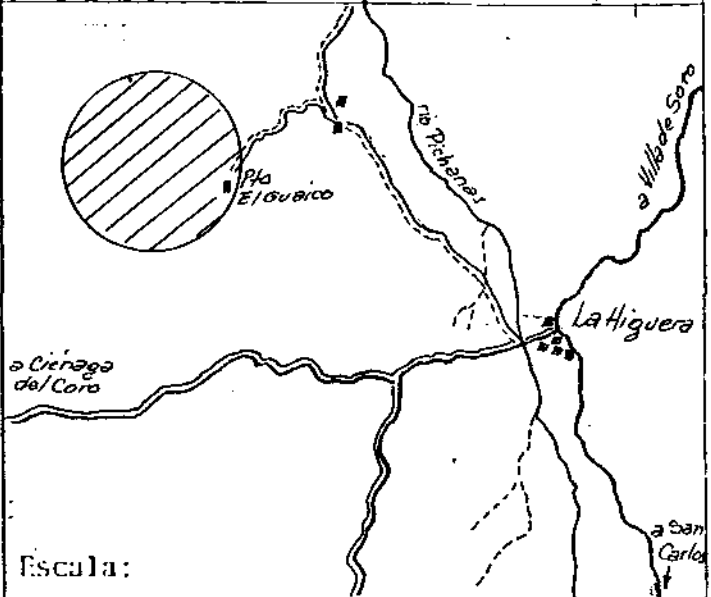
IDENTIFICACION

No. de Proyecto cincuenta - 50Nombre (s) Rara Fortuna - Bella Tapada -
Eufemia - Pascualito - Garibaldi -
Col de la Bellena - Venus - etc. -
Duenos _____ Fecha _____1. Eduardo Megna de _____ a _____2. Comp. Minera Argentina S.C. a _____3. J. Augusto Anzola de _____ a _____4. Jose' Granato de _____ a _____

DIRECCION OFICINAS: _____

PRODUCTOS PRINCIPALES: PlomoPlata - ZincPRODUCTOS SECUNDARIOS: Vanadio

CIRCUIS DE ACCESO (caminos, senderos, ríos, a partir de un punto conocido)



Escala:

LOCALIZACION

DEPARTAMENTO: MinasPROVINCIA: CÓRDOBACANTON Distrito El Guaico

PUNTO LOCALIZADO (campamento, centro del yacimiento, etc): _____

OTRAS REFERENCIAS: _____

COORDENADAS UTM: 30°59' Lat. S y 65°14' Long. WNo. de la carta topográfica 1:50,000: 25.000Hoja 19 H. (C33-34)

No. de la carta topográfica 1:250,000: _____

No. de la carta geológica 1:200,000: _____

Hoja 19 H. Cruz del Eje

Fotos aéreas Nos.: _____

Plan _____ Misión _____ Faja _____

RUTA EMPLEADA:

DE	A	MEDIO DE COMUNICACION	CLASE CARRETERA	DISTANCIA KM
<u>CORDOBA</u>	<u>SOTO</u>	<u>automóvil</u>	<u>pavimentada</u>	<u>168 Km</u>
<u>SOTO</u>	<u>LA HIGUERA</u>	<u>automóvil</u>	<u>pavimentada</u>	<u>23 Km</u>
<u>LA HIGUERA</u>	<u>Pto El Guaico</u>	<u>automóvil</u>	<u>de tierra</u>	<u>12 Km</u>
<u>Pto El Guaico</u>	<u>Rara Fortuna</u>	<u>automóvil</u>	<u>de tierra</u>	<u>7 Km</u>

TOTAL: 210 Km.Ciudad o Pueblo importante más cercano Soto Distancia km 42 KmEstación de FF.CC. más próxima: Soto a 42 km conectada por R. Pcia/N°15Aeropuerto o Pista más próxima: Villa Dolores a 100 km conectada por R. Pcia/N°15Fuente de Agua permanente próxima: A° Rumiñahui a 0,200 km conectada por caminoLínea Alta Tensión más próxima: La Higuera a 12 km propiedad de E.P.E.C.Disponibilidad de mano de obra buenaRelieve topográfico suave con lomadas Clima Continental semi seco

ACCESO

FECHA DE DESCUBRIMIENTO: 1939

2

ESTADO DE DESARROLLO (indicar) ☐ ocurrencia ☒ prospecto ☐ prospecto valor
☐ en producción ☒ productor antiguo

Forma en que actual dueño obtuvo la mina:

☒ Compra ☐ Denuncia ☐ Petición Directa ☐ Herencia ☐ En opción

Forma en que se trabaja la mina:

Sistemática

Rudimentaria

Semimecanizada

TRABAJO EFECTUADOS:

Laboreos mineros varios, de poca profundidad ejecutados en forma rudimentaria y algunos semimecanizados.
Las labores se encuentran actualmente aterradas e inundadas, con un nivel de agua de - 25 m

Producción obtenida a la fecha _____ TM con _____ % de _____ = _____ TM^F
_____ TM con _____ % de _____ = _____ TM^F
_____ TM con _____ % de _____ = _____ TM^F

Tiempo total trabajado: Se trabajaron desde el siglo pasado, en periodos discontinuos.

Promedio Anual: _____ TM

Promedio Actual: _____ TM

Ultimo año de trabajo: sin información Razón de Paralización: operativas y económicas.

PROPIEDADES:

Nombre de la Concesión. (1)	Nº Has.	Estado del Trámite.	Nombre de la Concesión.	Nº Has.	Estado del Trámite.
<u>Rara Fortuna, Bella Tapada</u>	<u>124.364</u>		<u>Bienvenida, San José</u>		
<u>Eufemia - Pascualito</u>	<u>64</u>				
<u>Garibaldi - Algarrobito</u>	<u>424.124</u>				
<u>Sfo Domingo - Maria - Augusto</u>					
<u>La Ballena, La cola de la Ballena</u>	<u>64.184</u>				
<u>y San Miguel</u>					
<u>Venus - Pilar</u>					

1 Agrupadas por correlación de estructuras mineralizadas.

TOTAL _____ Has.

TIPO DE EMPRESA:

ACCIONISTAS Y PARTICIPACION:

ESQUEMA ADMINISTRATIVO:

HISTORIA Y ASPECTOS LEGALES

GEOLOGIA REGIONAL: Sierras Pampeanas Noroccidentales - Peña de CórdobaESTRUCTURA REGIONAL: Fracturación en bloques. Rumbo NNE-SSW - N 60°W

RELACION DE LA ZONA MINERALIZADA CON ESTA ESTRUCTURA:

☐ Concordante☒ Discordante

LITOLOGIA, ESTRATIGRAFIA, EDAD GEOLOGICA: Vetas hidrotermales alojadas en gneis granítico masivo con esquistosidad poco marcada de rumbo N 50°W e inclinación 75°SW. El gneis pertenece al complejo metamórfico atribuido al Precámbrico Superior.

El gneis se encuentra fracturado en dos lineaciones principales: N 50°W y N 30°E este último rumbo coincide con el de la mineralización.

La geología regional consiste en un zócalo metamórfico migmatítico Precámbrico Superior intruido por pequeños plutones graníticos epizonales (Paleozoico inf. a medio). Con esta última unidad se relaciona el origen de la mineralización.

METAMORFISMO: El complejo metamórfico se compone con rocas gneisicas y esquistos micáceos pertenecientes a las facies de metamorfismo dinamo térmico regional de Sierras Pampeanas.

a) TIPO DE PLEGAMIENTO:

DESCRIPCION:

(actividad)

RELACIONES CON LA ZONA MINERALIZADA:

☐ Longitudinal☐ Transversal

b) TIPO DE FALLAMIENTO: inverso, alto ángulo DESCRIPCION: Sobre un sistema regional de fracturación de rumbo N-S se sobre impone una lineación de rumbo WNW (fract. La Higuera). En fracturas de alivio de este último sistema de rumbo NE, se abra la mineralización.

RELACIONES CON LA MINERALIZACION:

☒ Longitudinal☐ Transversal

Veta concordante con la línea de fracturación.

ROCA 1: Nombre Gneis granítico
 EDAD GEOLOGICA MAXIMA: Precámbrico Superior MINIMA: Cámbrico
 RELACION CON LA ZONA MINERALIZADA: constituyente incluida
 suprayacente infrayacente discordante no en contacto indeterminada
 NOMBRE DE LA UNIDAD ESTRATIGRAFICA: gneis tonalítico biotítico (Lucero 1981)
 DESCRIPCION: El gneis es homogéneo, de aspecto granítico, estructura homofánica, parcialmente inyectado.
Según informe INGEIS 1386 el gneis tiene una edad absoluta de 710 ± 50 m.a. Está intruido por diques lamprofíricos y pegmatitas.
 No. DE REFERENCIA DE ANALISIS QUIMICO Y/O PETROGRAFICO:

ROCA 2: Nombre Esquistos micáceos
 EDAD GEOLOGICA MAXIMA: Precámbrico Superior MINIMA: Cámbrico
 RELACION CON LA ZONA MINERALIZADA: constituyente incluida
 suprayacente infrayacente discordante no en contacto indeterminada
 NOMBRE DE LA UNIDAD ESTRATIGRAFICA: esquistos biotíticos inyectado (Lucero 1981)
 DESCRIPCION: Son esquistos cuarzo micáceos derivados de sedimentos pelíticos y psamíticos, en parte inyectados.
Rumbo dominante NNW - SSE.
 No. DE REFERENCIA DE ANALISIS QUIMICO Y/O PETROGRAFICO:

ROCA 3: Nombre _____
 EDAD GEOLOGICA MAXIMA: _____ MINIMA: _____
 RELACION CON LA ZONA MINERALIZADA: _____ constituyente incluida
 suprayacente infrayacente discordante no en contacto indeterminada
 NOMBRE DE LA UNIDAD ESTRATIGRAFICA: _____
 DESCRIPCION: _____
 No. DE REFERENCIA DE ANALISIS QUIMICO Y/O PETROGRAFICO:

U
N
I
V
E
R
S
I
D
A
D
N
O
R
I
E
N
T
A
L
D
E
C
O
L
O
M
B
I
A

FORMA DEL YACIMIENTO: ☒ veta ☐ dique ☐ stockwork ☐ lenticular ☐ otros
☐ masa irregular ☐ estratiforme ☐ indeterminada

NUMERO DE ESTRUCTURAS MINERALIZADAS: seis.

DIMENSIONES:

NOMBRE	rumbo	buzam.	largo	ancho	prof. est.	produc. %
Rara Fortuna, Bella Tapada	N 30° E	70° NW	800 m	0,80 m	150 m	60%
Eufemia - Pascualito -	N 35° E	80° E	750 m	0,60 m	150 m	60%
Garibaldi - Algarrobito	N 50° E	75° W	750 m	0,50 m	150 m	60%
Sfo Domingo, María - Augusto	N 45° W	75° E	400 m	0,50 m	150 m	60%
Bellena, Colá de la Bellena, San Miguel	N 28° E	80° E	1.180 m	0,55 m	150 m	50%
Venus, Pilar, Bienvenida, San José	N 130° E		1000 m	0,30 m	150 m	50%

RESERVAS:

CATEGORIA	tonelaje	ley Pb	TME...	ley Zn	TME...	ley Ag	TME...
positivas	18.090	7,17%	1297,05	3,12%	564,41	0,058%	10,492
probables							
Total Inyect.	18.090	7,17%		3,12%		0,058%	
posible							
prospectivas	568.576	7,17%	40.767	3,12%	17.739	0,058%	329.714
Total posible	568.576	7,17%	40.767	3,12%	17.739	0,058%	329.714

ZONAS DE ALTERACION - Tipo: de contacto, argílico-sericitico Dimensiones: 0,80 m (media)

Relacion con la mineralización: concordante paralela

EDAD GEOLOGICA DEL YACIMIENTO: Máxima Devónico Mínima Carbonífero

RELACION MINERALIZACION - OROGENESIS: pre-orogénica ☐ sin orogénica ☐ post-orogénica ☐

EDAD ABSOLUTA: 340 ± 10 m.a. Método: Ar/K (INGEIS 1330) Elemento datado: sericita hipogénica

CONTROL PRINCIPAL: estructural

CONTROL EN FUNCION DE:

a) propiedades físicas de las rocas: relleno de fisuras

b) propiedades químicas de las rocas:

CLASIFICACION GENETICA DE ACUERDO A

a) modo de deposición: ☐ reemplazamiento ☒ sustitución ☒ segregación magmática ☐ sedimentación
☐ concentración residual y/o supergénica ☐ exhalación volcánica ☒ relleno de fisuras

b) otros criterios

SUMARIO DE LA HIPOTESIS GENETICA PROPUESTA:

Las vetas son mesotermales de relleno de fracturas, con ganga de cuarzo. La mineralización dominante es de Pb, Ag y Zn con cantidades menores de U, Cu, Sb, As, Cd y Sn.

Se constataron hasta tres pulsaciones de fluidos hipogénicos.

Las vetas muestran reactivación tectónica y penetración diferida de nueva mineralización. Se observan frecuentes brechas y crustificaciones. No se pudo establecer una zonación vertical.

a) blenda, galena, pirita, arsenopirita y greenockita
b) cuarzo - entre 75 - 85%.

(granularidad, grado de cristalización, fábrica) Blenda: pardo rojiza y amarillenta. idiomorfa irregular. Galena: grano grueso a medio. Pirita: blanca, eudral y amarilla.-

Se reconocieron minerales de las fases de oxidación y cementación, pero no se determinó su distribución.

PARAGENESIS: Fase hipogénica 1) blenda, cuarzo, galena, pirita, arsenopirita. 2) arsenopirita, pirita, galena y cuarzo. 3) pirita, blenda, cuarzo y galena.

TIPO: \overline{X} mesiva \overline{X} diseminada \overline{X} mesiva \overline{X} diseminada

[illegible]

No hay

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There is no handwriting or other markings on the paper.

SISTEMA DE EXPLOTACION: Laboreo subterráneo y rajo a cielo abierto.-

SISTEMA DE EXTRACCION: Parcialmente mecanizado.

MAQUINARIA EXISTENTE: no hay.-

FUENTE DE ABASTECIMIENTO DE ENERGIA EN MINA:

CAMPAMENTOS Y OTRAS INSTALACIONES EN MINA:

Anteriormente fuente propia. En la actualidad inexistente.
Construcciones antiguas, derruidas y sin techos.-

TRANSPORTE MINA - PLANTA: planta localizada junto al yacimiento.-

SISTEMA DE CONCENTRACION: (flowsheet)

Molienda: Molino a bolas
Concentración: con maritata y mesa vibratoria.-

FUENTE DE ABASTECIMIENTO DE ENERGIA EN PLANTA: Propia

CAMPAMENTOS, TALLERES Y OTRAS INSTALACIONES EN PLANTA:

No hay.-

PARA MATERIALES DE CONSTRUCCION, MINERALES INDUSTRIALES: (calidad de la sustancia y su uso comercial)

BIBLIOGRAFIA: (mapas y textos: autores, fecha, título, institución y número: Resumen de lo más importante)

OLSACHER, J. 1960. Descripción de la Hoja Geológica 20 H. Los Gigantes. Pcia de Córdoba. D. N. G. M. Año XII. Bs. As.

HILLAR, N. y Asociados, 1974. Informe sobre planta de beneficio de minerales en cuatro distritos mineros. Pcia de Córdoba. CONS. FED. INV. (Inédito), Buenos Aires.

GORDILLO, C.E. y A.N. LENCINAS, 1972. Sierras Pampeanas de Córdoba y San Luis. En Geología Regional Argentina. Ed. A. F. Leanza. Academia Nacional de Ciencias. Córdoba.

SUREDA, R.J., 1978. Las vetas de Plomo, Plata y Zinc del distrito minero "El Guaiico" en la Pcia. de Córdoba. Tesis UN.C. Publicación Asoc. Geol. Arg. Revista Tomo XXXIII, N° 4. -

LUCERO, H.N., OLSACHER, J. 1981. Descripción de la Hoja Geológica 19 H. Cruz del Eje, Pcia de Córdoba. Bol. N° 179 Bs. As.

PUNTAJE ASIGNADO:

1. Tamaño del yacimiento 3 (tres)
 2. Valor recuperable por TM 3 (tres)
 3. Productividad 3 (tres)
 4. Condiciones de exploración 2 (dos)
 5. Condiciones locales 3 (tres)
 TOTAL 14 (catorce)

COEFICIENTE: Ingreso Neto Actualizado/Inversión.

1. VALOR DE MENA (VM).

MINERAL	VALOR UNITARIO U\$S/u de Pe- so. Kg	VALOR POR TONE- LADA DE MINERAL U\$S/TMF	CASTIGOS REGALIAS MAQUILA $(1 + \frac{C(\%)}{100})$	DILUCION DE MINA. $(1 - \frac{D(\%)}{100})$	RECUPE- RACION $\frac{R(\%)}{100}$	LEY MEDIA $\frac{L(\%)}{100}$	VM U\$S/TM
Pb	0,43	430	—	0,9	0,86 (1)	0,072	23,96
Zn	0,58	580	—	0,9	0,78 (1)	0,03	12,21
Ag	218,68	218.680	—	0,9	0,86 (1)	0,0006	101,55
V	—	—	—	—	—	sin datos	

Σ 137,72

2. RESERVAS (R) tn 586.666 T.P.D. 150 VIDA de la MINA (L) 13 años

3. COSTO PROD. EST. (P) 55/tn INV'EST' (I) 5.867.263 FACTOR ACTUALIZACION 0,49412

4. INGRESO NETO: $R (VM - P) : 586.666 \times (137,72 - 55) = 48.529.011$
 INGRESO NETO ACTUALIZADO INA: $48.529.011 \times 0,49412 = 23.979.154$

COEFICIENTE INA/I = $\frac{23.979.154}{5.867.263} = 4,09$

1) Valores de recuperación obtenidos del Informe sobre Plantas de Beneficio de Minerales en cuatro Distritos Mineros de la Peña de Córdoba - Hillar, N y Asociados. 1944. Consejo Federal de Inversiones (Inédito) Bs. As.

RECOMENDACIONES: *Aceptar el proyecto de exploración del Distrito "El Guaico".*

1. OBJETIVOS: *Cumplida la exploración detallada de superficie y el reconocimiento de las antiguas labores existentes con resultado favorables por la estimación de reservas posibles y prospectivas, se ejecutarán labores mineras para comprobar la continuidad en extensión y profundidad de las estructuras mineralizadas, así como su calidad. En consecuencia si se justifican los costos de inversión previstos en el proyecto de exploración se podrá proseguir las tareas y estudios específicos para positivizar y factibilizar las reservas descubiertas y de esta manera poder efectuar la evaluación técnica-económica-financiera final del proyecto.*

2. TRABAJOS PROGRAMADOS:

ETAPA 1.

ETAPA 2.

ETAPA 3.

3. CRONOGRAMA:

4. PRESUPUESTO.

ETAPA 1. \$ 43.839

ETAPA 2. \$ 691.294

ETAPA 3. \$ 763.970

TOTAL PRESUPUESTO DE PREINVERSION: \$ 1.499.103.-

INVERSIONES:

1. Exploración

U\$S

Evaluación Previa	8160
Etapas 1	43.839
Etapas 2	691.294
Etapas 3	763.970
TOTAL EXPLORACION.	1.507.263

2. INVERSIONES INDUSTRIALES

U\$S

- Capital de Operaciones	337.500
- Activos Fijos e Infraestructura	4.022.500
TOTAL INVERSIONES INDUSTRIALES.	4.360.000

3. TOTAL INVERSIONES:

Diciembre de 1985

U\$S 5.867.263


Geólogo ROBERTO EDUARDO ZOLEZZI
Jefe Opto. Centro Exploración Córdoba

TRABAJOS PROGRAMADOS

- ETAPA 1
- Mapeo topográfico-geológico de superficie y ubicación en plancha de los yacimientos (Escala 1:2500)
 - Exploración geofísica (método electromagnético)
 - Desagote y limpieza de labores.
 - Mapeo topográfico-geológico de las labores accesibles a escala 1:500.
 - Muestreo sistemático de las labores y de escombros.
 - Estudio de los recursos hídricos y energéticos con que cuenta el distrito.
 - Trabajos de gabinete y laboratorio: cálculo de reservas posibles y prospectivas; análisis químicos y petrográficos; confección de planos y perfiles.
 - Estudios de carácter preliminar: mineros-metalúrgicos y económicos.
- ETAPA 2
- Labores de exploración. Levantamientos de las labores ejecutadas a escala 1:500. Muestreo sistemático
 - Desagote de mantenimiento durante la ejecución de los trabajos.
 - Trabajos de gabinete y laboratorio: cálculo de reservas; análisis químicos y petrográficos; confección de planos.
 - Ensayos especiales: para ingeniería de explotación (mecánica de rocas y flujo de agua). Mineralúrgicos a nivel de planta piloto. Estudios de prefactibilidad
- ETAPA 3
- Desarrollo de galerías sobre veta y lab. auxiliares
 - Levantamiento a escala 1:500 de las labores desarrolladas. Muestreo sistemático de las mismas.
 - Tareas de gabinete y laboratorio: cálculo de reserva a nivel de factibilidad; análisis químicos y petrográficos.
 - Estudios especiales: mineralúrgicos de la mena. Diseños del método de explotación e ing. global del proyecto (camino, campamento, captación de energía, agua, etc). Diseños de la planta de concentración.
 - Análisis económico del costo de inversión y del costo de operación. Desarrollo. Evaluación económica
- 100

DIRECCION GENERAL DE AGRICULTURA Y GANADERIA

Codigo : _____

Año : 1986-87-88-89

CENTRO DE COSTOS	UNIDAD DE TIEMPO												Observaciones																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	AÑO 1986												AÑO 1987												AÑO 1988												AÑO 1989																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
1-Mapeo top-geol. sup. 1:2500																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						

